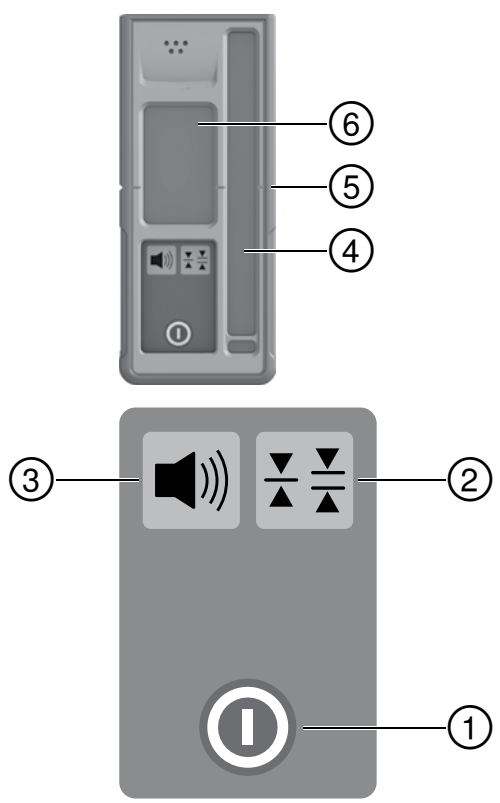
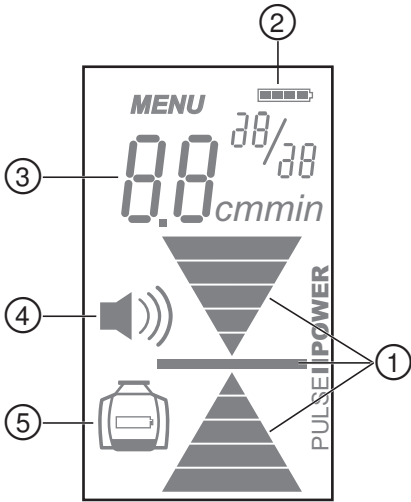


<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>sv</b>
<b>Bruksanvisning</b>	<b>no</b>
<b>Käyttöohje</b>	<b>fi</b>
<b>Οδηγίες χρήσεως</b>	<b>el</b>
<b>Használati utasítás</b>	<b>hu</b>
<b>Instrukcja obsługi</b>	<b>pl</b>
<b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>ru</b>
<b>Návod k obsluze</b>	<b>cs</b>
<b>Návod na obsluhu</b>	<b>sk</b>
<b>Upute za uporabu</b>	<b>hr</b>
<b>Navodila za uporabo</b>	<b>sl</b>
<b>Ръководство за обслужване</b>	<b>bg</b>
<b>Instrucțiuni de utilizare</b>	<b>ro</b>
<b>Kullanma Talimatı</b>	<b>tr</b>
<b>دليل الاستعمال</b>	<b>ar</b>
<b>Lietošanas pamācība</b>	<b>lv</b>
<b>Instrukcija</b>	<b>lt</b>
<b>Kasutusjuhend</b>	<b>et</b>
<b>Інструкція з експлуатації</b>	<b>uk</b>
<b>Пайдалану бойынша басшылық</b>	<b>kk</b>
<b>取扱説明書</b>	<b>ja</b>
<b>사용설명서</b>	<b>ko</b>
<b>操作說明書</b>	<b>zh</b>
<b>操作说明书</b>	<b>cn</b>





2

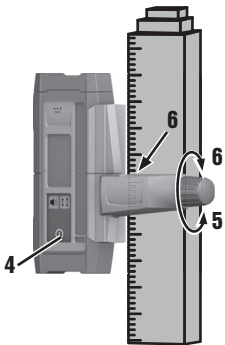
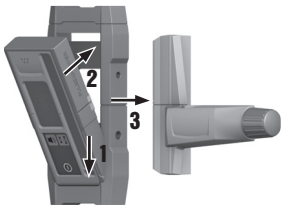


3

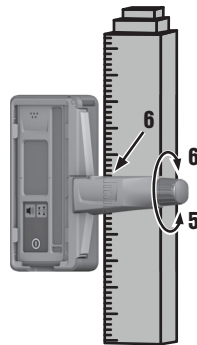
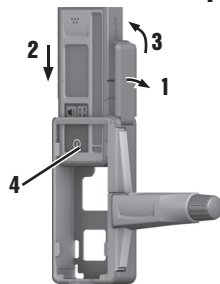


4

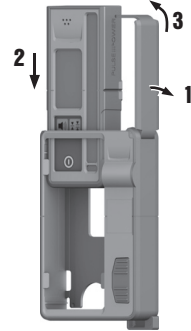
PRA 83



PRA 80



PRA 81



## PRA 20 Laserontvanger

**Lees de handleiding vóór de inbedrijfning beslist door.**

**Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.**

**Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.**

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	43
2 Beschrijving	44
3 Technische gegevens	45
4 Veiligheidsinstructies	45
5 Inbedrijfning	46
6 Bediening	46
7 Verzorging en onderhoud	47
8 Afval voor hergebruik recyclen	48
9 Fabrieksgarantie op apparatuur	48
10 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)	48
11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	49

**1** Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen zijn te vinden aan het begin van de handleiding. In de tekst van deze handleiding wordt met "de ontvanger" resp. "de laserontvanger" altijd de laserontvanger PRA 20 (02) bedoeld

### Bedieningspaneel **1**

- 1 Aan/uit-toets
- 2 Eenhedentoets
- 3 Volumetoets
- 4 Detectievelid
- 5 Markeringskeep
- 6 Indicator

### Indicator **2**

- 1 Aanduiding van de positie van de ontvanger t.o.v. de hoogte van het laservlak
- 2 Indicatie batterijtoestand
- 3 Afstands-aanduiding tot het laservlak
- 4 Volume-aanduiding
- 5 Aanduiding voor een lage accuspanning van de rotatielaser

## 1 Algemene opmerkingen

### 1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

#### GEVAAR

Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

#### WAARSCHUWING

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

#### ATTENTIE

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

#### AANWIJZING

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

### 1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

#### Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Waarschuwing voor bijtende stoffen



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

#### Gebodstekens



Vóór het gebruik de handleiding lezen

## Symbolen



Afval voor hergebruik recycelen



Niet in de straal kijken



Alleen voor gebruik binnen



KCC-REM-  
HLT-PR2HS

## Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

Het type- en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type: \_\_\_\_\_

Generatie: 02 \_\_\_\_\_

Serienr.: \_\_\_\_\_

## 2 Beschrijving

### 2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De laserontvanger PRA 20 is bestemd voor de detectie van laserstralen bij roterende lasers.

Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.

Houd rekening met de omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar het risico van explosie en brand bestaat.

**Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.**

### 2.2 Kenmerken

De ontvanger kan met de hand worden vastgehouden of het kan met een passende steun worden aangebracht op een meetstang, telescoopstang, nivelleerlat, houten lat, statief, enzovoort.

### 2.3 Weergave-elementen

#### AANWIJZING

Het display van de ontvanger beschikt over meerdere symbolen voor de weergave van verschillende aspecten.

Aanduiding van de positie van de ontvanger t.o.v. de hoogte van het laservlak	De weergave van de positie van de ontvanger t.o.v. de hoogte van het laservlak geeft d.m.v. een pijl de richting aan waarin de ontvanger moet worden bewogen om zich exact op het gelijke niveau als de laser te bevinden.
Indicatie batterijtoestand	De indicatie van de batterijtoestand toont de restcapaciteit van de batterij.
Volume	Geen zichtbare aanduiding van het volumesymbool betekent dat het volume is uitgeschakeld. Als balk wordt weergegeven, is het volume "zacht" ingesteld. Als twee balken worden weergegeven, is het volume "normaal" ingesteld. Als drie balken worden weergegeven, is het volume "luid" ingesteld.
Aanduiding voor een lage accuspanning van de rotatielaser	Als het accu-pack van de rotatielaser moet worden opgeladen, verschijnt het symbool van de rotatielaser op het display (mits de ontvanger een laserstraal van de rotatielaser PR 2-HS detecteert).
Eenhedenweergave	Toont nauwkeurig de afstand van de ontvanger tot het laservlak in de gewenste maateenheid.

### 2.4 Standaard leveringsomvang

- 1 Laserontvanger PRA 20 (02)
- 1 Handleiding
- 2 Batterijen (AA-cellen)
- 1 Fabriekscertificaat

### 3 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

#### PRA 20 (02)

Werkingsgebied detectie (diameter)	kenmerkend voor PR 2-HS: 2...600 m (6 ... 2,000 ft)
Akoestische meetsonde	3 volumes met de mogelijkheid om deze te onderdrukken
LCD-display	Aan beide kanten
Bereik van de afstandswaergeving	± 52 mm (± 2 1/32 in)
Weergavebereik van het laservlak	± 0,5 mm (± 1/64 in)
Lengte van het detectieveld	120 mm (4 1/32 in)
Centrumindicatie van bovenkant behuizing	75 mm (3 in)
Markeringskerf	Aan beide kanten
Detectievrije wachttijd voor zelfuitschakeling	15 min
Afmetingen (L × B × H)	160 mm (6 1/4 in) × 67 mm (2 5/8 in) × 24 mm (31/32 in)
Gewicht (inclusief batterijen)	0,25 kg (0.55 lbs)
Energievoorziening	2 AA-batterijen
Levensduur batterijen	Temperatuur +20 °C (68 °F): circa 50 h (afhankelijk van de kwaliteit van de alkali-mangaanbatterijen)
Bedrijfstemperatuur	-20...+50 °C (-4° F ... 122° F)
Opslagtemperatuur	-25...+60 °C (-13° F ... 140° F)
Veiligheidsklasse	IP 66 (conform IEC 60529); behalve het batterijvak
Valtesthoogte <sup>1</sup>	2 m (6.5 ft)

<sup>1</sup> De valtest is in de ontvangerhouder PRA 83 op een vlakke betonnen vloer onder standaard omgevingsomstandigheden (MIL-STD-810G) uitgevoerd.

### 4 Veiligheidsinstructies

#### 4.1 Essentiële veiligheidsnotities

Naast de technische veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

#### 4.2 Algemene veiligheidsmaatregelen

- Houd andere personen, met name kinderen, uit de buurt van het apparaat wanneer u ermee werkt.
- Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat in geval van beschadiging repareren door een Hilti Service Center.
- Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsofschriften.
- Na een val of andere mechanische invloeden moet het apparaat in een Hilti service-center worden gecontroleerd.
- Zorg er bij het gebruik van adapters voor dat het apparaat correct aangebracht is.
- Om foutieve metingen te voorkomen, moet het ontvangstveld schoon worden gehouden.
- Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals

andere optische en elektrische apparaten (bijv. veldkijkers, brillen, fotoapparaten), zorgvuldig te worden behandeld.

- Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.
- Het gebruik van het apparaat in de nabijheid van de oren kan tot gehoorschade leiden. Breng het apparaat niet in de nabijheid van de oren.

#### 4.2.1 Elektrisch



- De batterijen mogen niet in kinderhanden komen.
- Oververhit de batterijen niet en stel ze niet bloot aan vuur. De batterijen kunnen exploderen of er kunnen giftige stoffen vrijkomen.
- Laad de batterijen niet op.
- Soldeer de batterijen niet in het apparaat.

- e) Ontlaad de batterijen niet door kortsluiting; deze kunnen hierdoor oververhit raken en brandwonden veroorzaken.
- f) Open de batterijen niet en stel ze niet bloot aan overmatige mechanische belasting.

#### 4.3 Correcte inrichting van het werkgebied

- a) Voorkom bij instelwerkzaamheden op geleiders een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.
- b) Metingen door of op ruiten of andere objecten kunnen het meetresultaat vertekenen.
- c) Gebruik het apparaat alleen binnen de vastgestelde toepassingsgrenzen.
- d) Het werken met meetlatten in de buurt van hoogspanningsleidingen is niet toegestaan.

#### 4.4 Elektromagnetische compatibiliteit

##### AANWIJZING

Alleen voor Korea: Dit apparaat is geschikt voor elektromagnetische golven die in woningen optreden (klasse B). Het is in principe geschikt voor gebruik in woningen, maar kan ook in andere gebieden worden toegepast.

Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge eisen van de betreffende voorschriften, kan Hilti de mogelijkheid niet uitsluiten dat het apparaat door sterke straling wordt gestoord, hetgeen tot een foute bewerking kan leiden. In dit geval of wanneer u niet zeker bent dienen controlemetingen te worden uitgevoerd. Eveneens kan Hilti niet uitsluiten dat andere apparaten (bijv. navigatietoestellen van vliegtuigen) gestoord worden.

nl

## 5 Inbedrijfneming



### 5.1 Batterijen aanbrengen **3**

#### GEVAAR

Gebruik geen beschadigde batterijen.

#### GEVAAR

Geen oude en nieuwe batterijen samen in het apparaat aanbrengen. Gebruik geen batterijen van ver-

schillende producenten of met verschillende typeaanduidingen.

##### AANWIJZING

De laserontvanger mag alleen met batterijen worden gebruikt, die overeenkomstig internationale standaarden geproduceerd zijn.

1. Open het batterijvak van de ontvanger.
2. Breng de batterijen in de ontvanger aan.

**AANWIJZING** Let bij het aanbrengen op de polariteit van de batterijen!

3. Sluit het batterijvak.

## 6 Bediening



### 6.1 Apparaat in- en uitschakelen

Druk op de aan/uit-toets.

### 6.2 Werken met de ontvanger

De ontvanger kan voor afstanden (radij) tot 300 m (1,000 ft) worden gebruikt. De aanduiding van de laserstraal vindt optisch en akoestisch plaats.

#### 6.2.1 Werken met de ontvanger als los apparaat

1. Druk op de aan/uit-toets.
2. Houd de ontvanger direct in het vlak van de roterende laserstraal.

#### 6.2.2 Werken met de ontvanger in de ontvangerhouder PRA 80 **4**

1. Open de sluiting van de PRA 80.
2. Plaats de ontvanger in de ontvangerhouder PRA 80.

3. Sluit de sluiting van de PRA 80.
4. Schakel de ontvanger in met de aan/uit-toets.
5. Open de draaigreep.
6. Bevestig de ontvangerhouder PRA 80 door sluiten van de draaihandgreep stevig aan de telescoop- of nivelleerstang.
7. Houd de ontvanger met het detectievenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.

#### 6.2.3 Werken met het apparaat in de ontvangerhouder PRA 83 **4**

1. Druk de ontvanger schuin in de rubber behuizing van de PRA 83, tot deze de ontvanger volledig omsluit. Let erop dat het detectievenster en de toetsen zich aan de voorzijde bevinden.
2. Maak de ontvanger samen met de rubber behuizing vast aan de handgreep. De magnetische houder verbindt de behuizing en de handgreep met elkaar.
3. Schakel de ontvanger in met de aan/uit-toets.
4. Open de draaigreep.

5. Bevestig de ontvangerhouder PRA 83 door sluiten van de draaihandgreep stevig aan de telescoop- of nivelleerstang.
6. Houd de ontvanger met het detectievenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.

#### 6.2.4 Werken met de baak PRA 81

1. Open de sluiting van de PRA 81.
2. Plaats de ontvanger in de baak PRA 81.
3. Sluit de sluiting van de PRA 81.
4. Schakel de ontvanger in met de aan/uit-toets.
5. Houd de ontvanger met het detectievenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.
6. Positioneer de laserontvanger zodanig, dat de afstands-aanduiding "0" aangeeft.
7. Meet de gewenste afstand met behulp van het meet-lint.

#### 6.2.5 Eenhedeninstelling

Met de eenhedentoets kan de gewenste nauwkeurigheid van de digitale weergave worden ingesteld (mm / cm / uit).

#### 6.2.6 Volume-instelling

Bij het inschakelen van de ontvanger is het volume op "normaal" ingesteld. Door een druk op de volumetoets kan het volume worden gewijzigd. Er kan worden gekozen uit de 4 opties "Zacht", "Normaal", "Luid" en "Uit".

#### 6.2.7 Menu-opties

Druk bij het inschakelen van de ontvanger de aan/uit-toets twee seconden in.

De menuweergave verschijnt op het display.

Gebruik de eenhedentoets om tussen metrische en anglo-amerikaanse eenheden te wisselen.

Gebruik de volumetoets om de snelle opeenvolging van het akoestische signaal voor het bovenste of onderste detectiebereik in te stellen.

Schakel de ontvanger uit om de instellingen op te slaan.

#### AANWIJZING

De geselecteerde instellingen zijn ook van toepassing na de volgende inschakeling.

nl

## 7 Verzorging en onderhoud

### 7.1 Reinigen en drogen

1. Stof van het oppervlak blazen.
2. Displays of detectievensters niet met uw vingers aanraken.
3. Alleen met schone en zachte doeken reinigen; indien nodig, met zuivere alcohol of wat water bevochtigen.  
**AANWIJZING** Geen andere vloeistoffen gebruiken omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
4. Droog de uitrusting met inachtneming van de temperatuurgrenzen die in de Technische gegevens zijn aangegeven.  
**AANWIJZING** Met name in de winter en zomer de temperatuurgrenzen in acht nemen wanneer u de uitrusting bijv. in een voertuig bewaart.

### 7.2 Opslaan

1. Apparaten die nat zijn geworden, dienen te worden uitgepakt. Apparaten, transportcontainers en toebehoren moeten worden gedroogd (met inachtneming van de bedrijfstemperatuur) en gereinigd. Apparatuur pas weer inpakken als alles helemaal droog is.
2. Voer bij de apparatuur na een opslag of transport van langere duur voor het gebruik een controlemeting uit.
3. Neem de batterijen uit de ontvanger wanneer deze voor langere tijd opgeslagen worden. Lekkende batterijen kunnen de ontvanger beschadigen.

### 7.3 Transporteren

Gebruik voor het transport of de verzending van uw uitrusting de originele Hilti verpakking of een gelijkwaardige verpakking.

#### ATTENTIE

Verwijder voor het transport of het verzenden de batterijen uit de laserontvanger.

### 7.4 Kalibreren door Hilti Kalibratieservice

Wij raden aan het systeem regelmatig te laten controleren door de Hilti Kalibratieservice, om de betrouwbaarheid overeenkomstig de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen.

De Hilti Kalibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking. Wij adviseren om het systeem minstens eenmaal per jaar te laten kalibreren.

In het kader van de Hilti Kalibratieservice wordt bevestigd dat de specificaties van het gecontroleerde systeem op de dag van keuring overeenkomen met de technische gegevens van de handleiding.

Bij afwijkingen van de fabrieksgegevens wordt het gebruikte meetapparaat weer opnieuw ingesteld. Na ijking en keuring wordt een kalibratieplaatje op het apparaat aangebracht en met een kalibratiecertificaat schriftelijk bevestigd dat het systeem conform de fabrieksgegevens werkt.

Kalibratiecertificaten zijn altijd vereist bij ondernemingen die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn.

Een Hilti-vestiging in uw omgeving geeft u graag meer informatie.



## 8 Afval voor hergebruik recyclen

### WAARSCHUWING

Wanneer de uitrusting op ondeskundige wijze wordt afgevoerd kan dit tot het volgende leiden: bij het verbranden van kunststof onderdelen ontstaan giftige verbrandingsgassen, waardoor er personen ziek kunnen worden. Batterijen kunnen ontploffen en daarbij, wanneer ze beschadigd of sterk verwarmd worden, vergiftigen, brandwonden (door brandend zuur) of milieuvervuiling veroorzaken. Wanneer het apparaat niet zorgvuldig wordt afgevoerd, bestaat de kans dat onbevoegde personen de uitrusting op ondeskundige wijze gebruiken. Hierbij kunt u zichzelf en derden ernstig letsel toebrengen en het milieu vervuilen.



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd van materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

nl



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dienen gebruikte elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.



Voer de batterijen af volgens de nationale voorschriften. Help het milieu te beschermen.

## 9 Fabrieksgarantie op apparatuur

Neem bij vragen over de garantievoorwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

## 10 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

Dit apparaat voldoet aan paragraaf 15 van de FCC-voorschriften en aan RSS-210 van de IC. Voor de ingebruikneming moet aan de twee volgende voorwaarden zijn voldaan:

Dit apparaat mag geen schadelijke straling veroorzaken.

Het apparaat moet alle stralingen opnemen, inclusief stralingen die voor een ongewenste werking zorgen.

### AANWIJZING

Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Hilti zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker om het apparaat in bedrijf te nemen beperken.

## 11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Laserontvanger
Type:	PRA 20
Generatie:	02
Bouwjaar:	2013

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: tot 19 april 2016: 2004/108/EG, vanaf 20 april 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
06/2015



**Edward Przybyłowicz**  
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

### Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland

nl



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 1 | 20151223



2068174